Rok II. Kraków — Warszawa, 25 sierpnia 1912. Nr. 12.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY

dwutygodnik poświęcony fabrykacyi cegieł, dachówek, drenów, kafli, wapna i t. p.

pod redakcyą inż. Romana Z. Ciesielskiego.

ORGAN „ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO“.

I. POSIEDZENIE WYDZIAŁU

ODBYTE W KRAKOWIE DNIA 25/V. 1912.

(DOKOŃCZENIE).

Przyjęto w kwestyi węgla wniosek p. Illukiewicza: Wydział ma się zająć sprawą dostawy węgla dla cegielń, pertraktować w tej sprawie z instytucyami krajowemi, pozostawiając ewentualnie pierwszeństwo Bankowi Galicyjskiemu.

P. J. Lesiecki przedstawil bardzo interesujący i ważny wynalazek własnego pomysłu, służący do kontroli ciepłoty i palenia pieca, a mający tę wyższość nad dotychczasowemi, że jest ścisły i tani. Opis szczegółowy tego aparatu ukaże się później. — Zjazd oklaskami podziękował referentowi za interesujący odczyt, i uchwalił wniosek p. Illukiewicza, by Związek po porozumieniu się z wynalazcą wynalazek ten opatentował na Austryę, a nadto na przyszłość stale czuwał nad zużytkowaniem wynalazków polskich z dziedziny ceramiki.

Obrady zakończono dysputą nad pytaniem: Jakie maszyny są w stanie zastąpić spławianie (szlamowanie) i to tak, by glina była od wapna zupełnie oczyszczoną.

W dyskusyi, w której brali udział pp.: Klimaszewski, Illukiewicz, Piotrowski i i. ustalono, że kołotoki choćby wielokrotne rozdrabniają wprawdzie margiel, ale go nie usuwają, natomiast dobrze pracuje w tych razach maszyna Bonua (Węgry).

Na tem zakończono oficyalne obrady, wobec czego prezydent p. Żelechowski podziękowaniem wyrażonem uczestnikom Zjazdu za liczny komplet i ożywione a doniosłe obrady, a Dyrekcyi Banku Galic. za udzielenie sali — Zjazd zamknął.

W salach Starego Teatru odbył się bankiet pełen serdecznego nastroju.

II. PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA WYDZIAŁU

W DNIU 11 SIERPNIA O GODZ. 3 POPOŁ.

Obecni: Prezydent p. Żelechowski, Członkowie pp.: Sekret. Ciesielski, St. Illukiewicz, J. Wentzel.

Odczytano protokół z posiedzenia z dnia 25 Maja 1912, poczem: sekr. Ciesielski odczytuje punktacye porządku dziennego:

1) Wybór Członków do Wydz. Pol. Zw. P. C.

P. Illukiewicz w sprawie wyboru jego na skarbnika, nie może podjąć się obowiązku skarbnika, gdyż to dla niego jest niemożebnem, statut nie przewiduje tego, aby sekretarz nie mógł być skarbnikiem równocześnie, stawia więc wniosek, aby sekr. Ciesielski objął urząd skarbnika. Wobec wywodów wydziałowych sprawa ta zostaje w zawieszeniu do następnego posiedzenia.

P. Illukiewicz prosi o zanotowanie swego wniosku do protokołu.

2) Przyjęto do Pol. Zw. P. C. 8 członków, mianowicie: 1) Bank Gal. dla handlu i przem., Kraków. 2) St. Popławski, Kołowszczyzna, Prusy. 3) T. Rychlowski, Grzebowilk. 4) St. Łada, Strzemieszyce. 5) St. Styliński, fab. „Flora“, Tarnów. 6) Edm. Sattler, inż., Lwów. 7) Fr. Sekulski, z Rudnik n. Sanem. 8) Otton

Zagrajski, Kamieniec Podol. Ubyli pp.: Kapiszewski i Kubin. — Wydział przyjmuje do wiadomości.

3) Odczytanie korespondencyi nadeszłych do Pol. Zw. P. C.:

a) w sprawie ciepłomierza wynalazku p. Lesieckiego, wnosi p. Illukiewicz: Porozumieć się z p. Lesieckim wobec tego że patentu nie można już uzyskać na Austryę, aby Pol. Zw. P. C. mógł być reprezentantem tegoż patentu;

b) w sprawie węgla: Ponieważ Bank Gal. do tej chwili nie przedłożył oferty cen, a to niezawodnie wobec spodziewanego i zapowiedzianego podwyższenia cen węgla z d. 1/IX. b. r., p. Illukiewicz stawia wniosek, aby wezwać Bank Pragski względnie filię tegoż Banku we Lwowie do złożenia oferty;

c) wystąpienie ze Związku p. Kapiszewskiego Wydział przyjął do wiadomości.

4) Sprawozdanie z Wycieczki z Wiener Ton ind. Ver. sekretarza Ciesielskiego: Prezydyum delegowało sekretarza Ciesielskiego i p. Ottona Zagrajskiego. Delegacyę Pol. Zw. P. C. przyjęto bardzo życzliwie, korzyści moralne są nadzwyczajne dobrze by było, aby Pol. Zw. P. C. poczynił zabiegi, aby stale zapraszano was i nawzajem Pol. Zw. P. C. ich, gdyż przy tej sposobności można dużo nowych rzeczy i fabryk ceram. zobaczyć, co w innych warunkach jest bardzo trudno a nawet niemożliwem. Stawia więc. sekr. Ciesielski wniosek, aby wyrazić podziękowanie W. Ton ind. Ver. za zaproszenie. — Wydział większością zgadza się.

P. Illukiewicz zgłasza votum separatum.

5) Deputacya do Wydz. kraj. we Lwowie w sprawie bud. szkoły ceram.

Prez. Żelechowski zdaje Wydz. sprawozdanie z bytności we Lwowie, zaznaczając, że był u czł. Wydz. kraj. Bernadzikowskiego i Prezydenta Stahla, i zastępcy Marszałka, Pilata, którzy życzenie Związku w sprawie przyspieszenia budowy szkoły bardzo życzliwie przyjęli, przyrzekając pomyślne załatwienie.

W ciągu dalszym stawia wniosek p. Illukiewicz, aby deputacya pojechała do nowego Marszałka krajowego.

P. Żelechowski oświadcza, że Walne Zgrom. II. Zjazdu nie oświadczyło deputacyi, aby 2 razy pojechali, jednak zgadza się, aby deputacya pojechała poraz 2-gi i to tylko podczas sesyi Sejmu kraj.

W dalszym ciągu odczytuje sekr. Ciesielski porządek dzienny:

6) Dla Związku koniecznem jest maszyna do pisania, szafa, biurko. — Wydział porucza to Sekretarzowi.

Równocześnie Sekretarz porusza kwestyę lokalu dla Pol. Zw. P. C. i proponuje wynajęcie odrębnego, gdyż obecne mieszczenie go w biurze prywatnem Sekretarza przedstawia znaczne niedogodności. Wydział uprosił sekr. Ciesielskiego, aby sprawę tę na razie pozostawił w obecnym stanie aż do dalszego zadecydowania i ułożenia się stosunków Pol. Zw. P. C.

7) Zamknięcie rachunków za czas od 1/V.—31/VII. 1912.

Wydział sprawdziwszy w dochodach saldo 182 K., w zaległościach członków za r. 1911 480 K. przyjmuje do wiadomości.

P. Illukiewicz stawia jednak wniosek, aby wpisaną kwotę na Bankiet skreślić to słowo a natomiast pod tytuł koszta Zjazdu dołączyć. — Wydział zgadza się.

8) Przygotowanie do Zjazdu III. na r. 1913.

Sekretarz Ciesielski stawia wniosek, aby przyszły Zjazd urządzić we Lwowie.

Prezyd. Żelechowski w kwestyi formalnej zabiera głos: Uchwała pełna na Walnem Zgromadzeniu była, aby przyszły Zjazd odbył się w Krakowie, Wydział nie może zmienić tejże uchwały.

Sekr. Ciesielski przedstawia, że w interesie Pol. Związku P. C. co do szybszego wykonania prac drukarskich do Zjazdu II. przyobiecał personalowi drukarni 30 K. honoraryum, zapytuje, czy Wydział wydatek ten akceptuje. — Wydział zgadza się na ten wydatek 30 K.

9) W sprawie kraj. fab. dachówek, dren i fabryk pieców kafl.

Sekr. Ciesielski przedstawia Wydziałowi projekt, by równocześnie deputacya wysłana do Marszałka kraj w sprawie szkoły ceram. przedłożyła mu memoryał, w którymby mieściła się sprawa:

a) fab. dachówek i pieców kafl.: żądając, by budynki publiczne były kryte wyłącznie dachówką krajową, piece kaflowe w tychże budynkach również z krajowych fabryk, by odmawiano pożyczek na warsztaty dachówki cementowej.

Co do tego ostatniego punktu oświadcza Wydział, że nie można żądać tego od Wydz. kraj., gdyż są pewne miejscowości, gdzie dookoła daleko i szeroko niema żadnej fabryki dachówek, wobec tego musi się zastąpić dachówkami cementowemi, ale natomiast można zażądać, aby Wydział kraj. wpłynął na Wydziały powiatowe, aby w razie żądania pożyczki przez włościanina, nie zmuszano chłopów, z której fabryki mogą pobrać dachówkę, tylko niechaj chłop wybierze sobie z której fabryki krajowej dachówek, a Wydz. pow. ma wypłacić dotyczącej fabryce za towar.

Przypomnienie o przymusowem pokryciu dachówką z wyłączeniem papy i blachy cynkowej, a to na tej podstawie, że kraj nasz nie posiada własnej fabryki blachy cynkowej, wszystkie te punkta odnoszą się do pożyczkowych pieniędzy na ten cel przeznaczonych;

b) dla kaflarni, aby u Wydz. kraj. wyjednać subwencyę dla zorganizowania zakładów kaflarskich w kierunku współdzielczym, ewentualnie przez Patronat.

Wydział modyfikuje ten punkt w ten sposób: wyrobić zniżkę we frachtach dla transportu surowca. W dalszym ciągu, aby Wydział kraj. jako subwencyę dawał gotówkę, a nie maszyny do dren, które nie zawsze są odpowiednie.

Co do dren oświadcza p. Illukiewicz, że dziś Wydz. kraj. na dreniarnie nie daje subwencyi, sprawy te załatwia w swoim zakresie Bank melioracyjny. Aby nie wytwarzać sobie samemu konkurencyi, powinien się Związek postarać o to, aby za dreny podnieść cenę, gdyż dzisiejsze są niżej kosztów własnych. W tym razie i Bank melioracyjny będzie żądał za wykonanie robót drenowych drożej a nie będzie cen dusił jak dziś. Proponuje, by Związek wszczął agitacyę za porozumieniem fabryk dren i w tym celu zaprosił krajowe fabryki dren na wspólną konferencyę.

Wydział w sprawie tej postanowił rozesłać do fabryk dren kwestyonaryusze i doprowadzić do tego, aby właściciele ci zjechali się na wspólną konferencyę.

Uchwalono również wysłać memorały podobnie jak go Wydz. kraj., także do Namiestnictwa, do biskupów etc. — Wydział uchwala te postanowienia,

Wnioski.

P. Illukiewicz wnosi interpelacyę do sekr. Ciesielskiego w sprawie artykułu p. Rollego skierowany przeciw sekret. Ciesielskiemu i Pol. Zw. P. C., (odpowiedź Rollego na Nr. 9. „Przem. Ceram.") w jaki sposób tę sprawę zamyśla załatwić i w jakiem czasopiśmie? Sekretarz Ciesielski oświadcza, że sprawę osobistą sam sobie o Rollem załatwi, co do Związku, tenże zajmie wyczekujące stanowisko, dopóki ogłoszony ciąg dalszy tego artykułu przez Rollego nie nąstąpi i również musi dotyczący wyszły N-er odczytać, gdyż do tej chwili nic mu niewiadomem w jaki sposób i co „Przegl. Ceram." pisał.

Na tem posiedzenie zakończono i o godz. 8-ej Prezydent zamyka posiedzenie.

TAD. SZAFRAN.

O WŁOSKIEJ MAJOLICE.

Fajansem i majoliką nazywamy przedmioty gliniane z porowatą, naturalnie zabarwioną skorupą, którą pokryto białą, nieprzeźroczystą glazurą i zależnie od chęci ozdobiono. Często nazywają w handlu wyroby z białej gliny pokryte świecącemi, kolorowemi polewami falszywie majoliką, które należy zaliczyć jużto do kamionki, jużto do garnków z barwnemi glazurami, stosownie do własności czerepu. Najstarsze wyroby fajansowe przekazał nam Egipt, z którego rozeszła się sztuka polewania nad Tygrys i Eufrat, oraz do Persyi, przystosowywującej już w owych czasach paloną, polewaną glinę dla celów architektonicznych. Grecy i Rzymianie zapoznali się z glazurą przez Egipt i Małą Azyę, jednakowoż z winy wielkiego kultu dla „terra-cotty" nie tylko sztuki glazurowania nie rozwinęli, ale nawet zatracili recepty znanych już polew. Dopiero we wczesnem średniowieczu na wschodzie, przez Islam w Hiszpanii, wreszcie we Włoszech pod przemożnem władztwem renesansu święci majolika wielkie tryumfy. 17 wiek przynosi jej upadek w zapasach z porcellaną i kamionką.

Czerep majoliki może być z gliny zwyczajnej na garnki, często z domieszką kredy szlamowanej (do 30 proc.), lub też z gliny na kafle z naturalną zawartością kamienia wapiennego, względnie z domieszką kredy szlamowanej lub marglu.

W skład polew majoliki wchodzi kwas krzemowy ($Si\ O_2$) w postaci czystego kwarcu, połączony z topnikiem, którym może być soda ($Na_2\ Co_3$) albo potas ($K_2\ Co_3$). Glazura ta jednak chwyta się tylko skorupy o wielkiej zawartości kwarcu, a była używaną w Egipcie. Jeżeli użyjemy jako topnika tlenku ołowiu otrzymamy glazurę odpowiadającą każdemu rodzajowi gliny. Nieprzeźroczystość i biały kolor otrzymamy przez jakie 9 proc. (w przybliżeniu) tlenku cyny ($Sn\ O_2$). Typowym składem białej glazury dla fajansu (majoliki) może być: S (tożek) S (egera) 05:

$$\left.\begin{matrix}O,2\ Na_2\ O\\O,2\ CaO\\O,6\ PbO\end{matrix}\right\}\ O,1\ Al_2\ O_3\ \left\{\begin{matrix}1,5\ Si\ O_2\\O,2\ Sn\ O_2\end{matrix}\right.$$

z czego do fryty przeznaczam

$$\left.\begin{matrix}O,2\ Na_2\ O\\O,2\ CaO\\O,6\ PbO\end{matrix}\right\}\ \begin{matrix}1,3\ Si\ O_2\\O,2\ Sn\ O_2\end{matrix}$$

{+ 10 proc. soli kuchennej na oczyszczenie.

Rozwiązanie:	21,2	części	wag.	sody
	20,0	„	„	marmuru
	136,8	„	„	tlenku ołowiu
	78,0	„	„	kwarcu
	30.10	„	„	tlenku cyny
	29,0	„	„	soli kuchennej.

O, 1 Al_2O_3 (w tem zawarte O, 2 SiO_2) = 25·9 części wag. Kaolinu Z Zettlic zachowuję do zmielenia ze zeszkloną glazurą, która będzie się łatwiej chwytać skorupy.

Zamiast sody możemy wstawić w skład glazury boran wapnia (CaO $2B_2O_3$), przez co unikniemy frytowania, glazura ta jednak nie jest tak piękną i jednolitą jak wyżej wymieniona. Skład glazury z boranem wapnia może być następujący:

$$\left.\begin{matrix} O,\ 25\ CaO \\ O,\ 75\ PbO \end{matrix}\right\} O,\ 1\ Al_2O_3 \left\{\begin{matrix} 1,\ 5\ SiO_2 \\ O,\ 5\ B_2O_3 \\ O,\ 2\ SnO_2 \end{matrix}\right.$$

Rozwiązanie:	67,0	części wag.	boranu wapnia
	171,0	„ „	tlenku ołowiu
	25,9	„ „	kaolinu z Zettl.
	78,0	„ „	kwarcu
	30,10	„ „	tlenku cyny.

Błędy: Jeżeli w glazurze jest za mało tlenku cyny, kryje ona niedostatecznie, za wielki zaś procent robi ją ciężko topliwą. Jeżeli ze zmielonej fryty sól kuchenna została niedostatecznie wymytą, dostaje glazura chropowatego wyglądu. Za wielki procent alkaliów daje krystaliczne wydzieliny, których unikniemy przez zmniejszenie ich ilości w składzie, lub, o ile glazura pozwoli, przez dodanie tlenku glinu (Al_2O_3) jako kaolinu. Fryta nie może być także za dobrze zmieloną, gdyż przechowywana przez dłuższy czas osadza się twardo jak kamień; zapobiegamy temu przedewszystkiem przez mniej dobre zmielenie, dodanie kwasu octowego, kwaśnego mleka i t. d. Podczas samego frytowania należy unikać dymu i redukujących gazów, bo wytwarzają czarne smugi na topiącej się glazurze lub redukują tlenki metali. Typowem dla majoliki jest, iż rysy w polewie powstają z powodu małej zawartości w skorupie kamienia wapiennego, lub kredy; najlepsze są gliny margliste.

Celem zaoszczędzenia Wydatków zestawiają zwyczajnie fabryki majoliki tlenki metali ołowiu i cyny (äscher) we własnym zarządzie, przez ustawiczną oksydacyę tych metali w stosunku wymaganym przez skład glazury. Celem zastąpienia cyny innem ciałem biało kryjącem prowadzono doświadczenia z pomocą tlenku antymonu, rutylu (TiO_2) i tlenku cynku bez dodatnich wyników.

Majolikę zdobimy albo ową białą, a przez barwiący tlenek zakolorowaną glazurą, albo też malowidłami na glazurze. Farby w tym celu używane muszą posiadać zdolność wsiąkania w polewę przy zachowaniu ostrości konturów, a techniczne trudności w wykonaniu nastręcza sam sposób malowania na surowej glazurze (według starej metody), lub też na glazurze słabo przypieczonej, więc porowatej i pochłaniającej jeszcze farbę. Przy zastosowaniu tego sposobu trafia się, iż glazura się łuszczy po owem przypieczeniu i trudno tego błędu uniknąć.

Ceramika wspierała architekturę wschodu już w zamierzchłych czasach, zdobiąc domy modlitwy, szkoły, grobowce, kolorowemi płytkami. Muzeum Luwru w Paryżu przechowuje wspaniały fryz, przedstawiający kroczących gwardzistów, przypuszczalnie Daryusza I., odnaleziony w ruinach królewskiego pałacu w Suzie, przez inżyniera Dieulafoy'a. Z pałacu Artakserksesa pochodzą okładki schodów, oraz lwi fryz. Dzieła te wykonane w plaskorzeźbie i polane ornamentalnie niebieską, zieloną, żółtą, białą i czarną glazurą cynową otoczono wystającymi, martwymi brzegami przeszkadzającymi zmieszaniu się kilku kolorów. Ciągłości rozwoju ceramika perska nie zachowała a badacze stwierdzili już za czasów Sassanidów wpływy greckie.

Hiszpania, od VIII. wieku w rękach Arabów, rozwija architekturę z całym przepychem i z wschodnią kapryśnością, a ściany ubiera fajansowemi płytkami pełnemi harmonijnych barw. Równie Sycylia i Majorka poznają pod władztwem Saracenów majolikę, którą przeszczepiają Pizańczycy, w r. 1165 nowi władcy Majorki, na ziemię włoską.

Początki włoskiego fajansu ukrywają się niezbadane w średniowieczu, a wiek XIV. posiada już znakomite okazy tego rodzaju w pracach Lucci della Robia, rzeźbiarza florentyńskiego, który przy pomocy kolorowych polew nadaje swem wypalonem plastykom nieznanego uroku. Nie tylko sztuki wyzwolone, ale i rzemiosła artystyczne znajdują możnych opiekunów, a miasta Faenza, Siena, Castel Durante, Urbino są siedliskami „renesansu majoliki", i przodują Europie w doskonałości wyrobów. U schyłku 16 stulecia wzrastają wpływy porcellany bądź przez swą nieskazitelną skorupę, bądź przez niebieskie, pełne siły malowidła i podniecają do naśladownictwa. Rośnie zamiłowanie dla porcellany, w którą zaopatrują się domy szlachty przez handel lewantyński, a cierpią rodzime warsztaty majoliki. Jedyne Castelli, w królestwie neapolitańskiem, opiera się chińszczyźnie i produkuje kolorowy fajans do XVIII. wieku, ale nie tak już szlachetny w ozdobie i kolorze, jak owe z Urbino, Faenzy i Sieny z dni rozkwitu. Lud zostaje wierny dawnym tradycyom i przechowuje skwapliwie okazy minionych czasów do XIX. wieku, w którym rozwija się znowu poszanowanie dla renesansu i chęć wynagrodzenia chwil zapomnienia przez nową świetną produkcyę. Przeważająca ilość wyrobów majolikowych służyła jako ozdoba, a talerze i misy zwane były przez Włochów „piatti di pompa" i spoczywały zwykle na półkach kredensów lub ścianach komnat ozdobione nie rzadko herbami właścicieli lub ofiarodawców. Z celem złączył się też i sens ozdoby, czerpiąc tematy z obrazów mistrzów lub miedziorytów Mantegny, Campagnola i t. d. Na szczególną uwagę zasługują naczynia apte-

karskie przepysznie ozdobione; nadmienić należy, iż apteki włoskie były w dawnych czasach także rodzajem kasyna małomiasteczkowego i temu zawdzięczały swoją artystyczną wyprawę.

Przeglądając treść figuralnych kompozycyi majoliki włoskiej napotkamy sceny mitologiczne, mianowicie z metamorfoz Owidiusza i historyczne zaczerpnięte z Liwiusza. Także Stary i Nowy testament podnieca wyobraźnię malarzy, rzadkością zaś są obrazy z motywami czasów współczesnych. Zwyczajnie na odwrotnej stronie umieszcza malarz krótkie objaśnienie malowidła, lub cytuje wprost odpowiednie miejsce z Liwiusza lub Owidego. Obok figuralnych kompozycyj zajmuje ornament groteskowy poważne miejsce, dzięki Rafaelowi i jego „loggiom" watykańskim. Fantastyczne figury, amorki, dziwne zwierzęta, zbroje związane w całość w kierunku prostopadłym, wychodzące z jednego punktu niby ramiona świecznika, to temat grotesku, a nazwa takiego uporządkowania ornamentu „a candeliere", w przeciwieństwie do ornamentów „quartieri" wychodzących promienisto z jednego punktu na kształt gwiazdy. Obok „groteschi" znane są „rabeschi" (arabeski) przyjęte z Sycylii i Majorki i ornamenty niebieskie na białem tle „alla porcellana", zbliżone jednak mimo swej nazwy więcej do arabskich ozdób niż chińskich. Krajobrazy „paesi" na majolice produkuje Urbino i Wenecya.

ROZ·MAITOŚCI.

Wycieczka do Niemiec. Austr. Związek ceram. we Wiedniu urządził w czerwcn b. r. wycieczkę do Niemiec, która w dniach od 30 czerwca do 6 lipca zwiedziła szereg wielkich fabryk od Stuttgartu do Kolonii.

Polski Związek ceram. reprezentowali pp. Ciesielski z Krakowa i Zagrajski z Rosyi, nadto z Polaków brał udział p. Górniak ze Sibicy.

Uczestnicy zwiedzili: wielką fabrykę cegieł i dachówek w Waiblingen (30 mil. towaru) i Schorndorf (25 milionów) koło Stuttgartu, następnie Ludwiksburg i Muhlacker (40 milionów) po drodze do Heidelbergu. Dnia 3 lipca zwiedzono olbrzymie fabryki cementu Tow. akc. Heidelberg i Mannheim produkujące 250.000 wagonów rocznie. W dalszym ciągu wycieczka przybyła do Moguncyi i zwiedziła Wiesbaden, z Moguncyi zaś udała się Renem do Kolonii. W okolicy Kolonii oglądnięto fabrykę rur kamionkowych firmy Wienecke & Co w Porz, cegielnię J. Wahlen w Kolonii oraz cegielnię w Hilgen.

Wycieczkę pod względem naukowym jak i turystycznym nazwać można udałą. Zwiedzane fabryki imponowały wszystkie nietylko ogromem produkcyi i jej jakością, ale widocznymi na każdym kroku wysiłkami w kierunku opanowania materyału nieraz bardzo trudnego. Przysłowiowa pilność i pracowitość niemiecka święci tryumfy.

W ogólności panuje tendencya do zastępywania pracy ludzkiej maszyną, kopalnie gliny wszędzie obsługują bagry różnego typu, dowożą glinę kolejki wązkotorowe z lokomotywami elektrycznemi bądź też parowemi. Maszyny parowe zawsze o ogromnej sile pędzą maszyny robocze. W tych ostatnich widzimy również silnie rozwiniętą dążność do automatyzacyi i przeważnie rzecz się udaje, n. p. placki na dachówkę tłoczoną wszędzie odcinają automatyczne stoliki, pracujące zupełnie sprawnie, dachówkę tłoczoną czyszczą (fryzują) wszędzie automaty, w Ludwigsburgu odcina się automatycznie także dachówkę ciągniętą, jest ona drążona, otóż otwory jej w części dolnej automat zupełnie samoczynnie zamyka.

Glinę odpadającą z pras wyciągi gurtowe natychmiast zwracają z powrotem do walców, transport gotowego towaru uskuteczniają transportery rozmaitego systemu.

W tym kierunku postąpiono bardzo daleko, jednak jakby dla kontrastu widzieliśmy również olbrzymią fabrykę w Muhlacker, która jest odstraszającym przykładem tego, to znaczy przekombinowanie. Twórca jej usiłował ruch automatyczny doprowadzić do ostateczności, wynikł z tego jednak ogromny chaos pasów, kół, kółek, aparatów, pracownię wypchano niemi tak szczelnie, że pracujący robotnicy przy swych maszynach siedzą i to skurczeni, a jakkolwiek ubyło kilka par rąk, to jednak koszt tego urządzenia i ruchu jest tak wielki, że „nie starczy skórka za wyprawkę".

Poza tem wszędzie ściśle przeprowadzono jednolity kierunek gliny i towaru tak, że gdy materyał wchodzi jedną stroną do fabryki, drugą wychodzi wprost na tor kolei jako wypalony towar.

Unieszkodliwianie wapna w glinie doprowadza się wszędzie do doskonałości, usuwa się je aparatami do odczyszczania i homogenizowania fabr. J. Raubitschek, Praga, opisane w „Przem. Ceram." z r. 1911 Nr. 23. str. 241, nadto stosowane bywa zatapianie.

Urządzenia dla robotników są nadzwyczajne, a więc łazienki, sale zebrań, sala teatralna (w Leimen), chóry i t. d.

Niektóre rzeczy nowe ukażą się w naszem piśmie illustrowane. *Ciesielski.*

Badanie jakości smarów. Przez smary rozumie się materyały, które umieszcza się między dwiema powierzchniami wzajemnie się ocierającemi. Jeśli konstrukcya mechaniczna była odpowiednia a smar dobry, nie powinien smar dać się usunąć, mimo to, że konstrukcya jest w ruchu. Częste przerwy w ruchu maszyny i rozgrzanie jej jest wynikiem tego, że smar był zły. Staranny dobór smaru i zbadanie jego dało w ruchu fabrycznym bardzo często wielkie oszczędności; niestaranny dobór i niezbadanie smaru powoduje straty energii i psucie się maszyn.

Dobry smar nie powinien zawierać żadnych składników stałych, powinien być lepki, ślizki i winien trzymać się mocno tych powierzchni metalicznych, dla których jest przeznaczony. Nie powinien on krzepnąć przy nizkiej temperaturze, nie powinien zawierać kwasów, któreby mogły ujemnie oddziałać na części maszyny.

Zależnie od pochodzenia rozróżnia się:

1) Smary pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (oleje i tłuszcze).

2) Smary mineralne (oleje i tłuszcze).

Smary pochodzenia roślinnego i zwierzęcego były do niedawna wyłącznie do tego celu używane. Dzisiaj wychodzą one prawie zupełnie z użycia. Są one bowiem zupełnie nieodporne na działanie wysokiej temperatury, działają ujemnie na materyał maszyny, a pod działaniem atmosfery twardną, przez co nietylko przestają działać jako smar, lecz przeciwnie zwiększają tarcie.

Pierwsze miejsce między smarami zajmują dziś oleje, otrzymywane przez destylacyę ropy naftowej z frakcyi najwyżej wrących. Dają się one użyć w temperaturach między — 15 a 300 stop., są tanie, i dadzą się sporządzić w rozmaitych rodzajach zależnie od zastosowania. I tak np. dla łożysk o małem ciśnieniu i dla łożysk dla transmisyi używa się oleju mineralnego, rzadkiego i ruchliwego, dla łożysk o wielkiem ciśnieniu stosuje się smar gęsty (gęstszy niż olej rzepakowy), o punkcie zapłonienia wyżej 200 stop.

Cylindry parowe dla przegrzanej pary o temperaturze 325, wymagają oleju trudno wrącego, o punkcie zapłonienia wyżej 250 stop., o gęstości 0·90—0·92. Delikatne części składowe maszyn smaruje się rzadkim olejem mineralnym albo olejem kostnym.

Dla wielu celów nadaje się bardzo dobrze jako smar stały tłuszcz smarowy pochodzenia mineralnego.

Ocena dobroci smaru opiera się na analizie chemicznej, na próbie w odnośnych warunkach, a wreszcie na podstawie następujących doświadczeń:

Na płytce blaszanej, ustawionej nieco skośnie, umieszcza się kilka kropel badanych smarów. Jako najlepszy uważa się ten smar, którego kropla najbardziej się wydłuży.

Obecność kwasu stwierdza się w ten sposób, że do smaru przechowywanego w naczyniu szklanem dodaje się nieco tlenku miedzianego. Jeśli po pewnym czasie kolor smaru zmieni się na zielonawo, dowodzi to obecności kwasu w smarze. W tym samym kierunku można przeprowadzić także próbę w następujący sposób: kroplę smaru umieszcza się na blaszce miedzianej lub mosiężnej; jeśli w smarze był kwas, to powstanie na blaszce zielony ślad.

Specyalnym rodzajem smaru, wytrzymałym na bardzo wysokie temperatury (3000 stop.) jest grafit. Aby się do powyższego celu nadawał, musi on być zupełnie odczyszczony i nie zawierać ani kwasu ani miki. Do bardzo wielu celów nadaje się mieszanina oleju smarowego z grafitem zazwyczaj do 5 proc. Do stałych smarów tłuszczowych dodać można 5—15 proc. grafitu. Dla smarowania kół zębatych i t. p. używa się mieszaniny łoju z 20 proc. dodatkiem grafitu.

Ankiety kartelowe w Austryi. Obrady o kartelach w przemyśle budowlanym, przeprowadzone ostatnio we Wiedniu, stanowią źródło bardzo poważnych wiadomości o możliwościach i formach asocyacyi fachowej, tyczą się jednak głównie stosunków wiedeńskich lub Austryi dolnej.

Tylko kartel cementowy ogarnia całą Austryę. Eksperci wyjaśnili, że impulsem do jego założenia była przedewszystkiem konkurencya zagranicy i, że przez porozumienie się fabryk, wiele bardzo oszczędza się na kosztach transportu, każda fabryka pracuje bowiem teraz przedewszystkiem na potrzeby własnej okolicy.

Produkcya austr. cementowni wynosi 180 tysięcy wagonów rocznie, zapotrzebowanie zaś 120 tys. wagonów. Konsumenci są zadowoleni z działalności kartelu, który dostarcza pierwszorzędnej jakości, zaś ceny utrzymuje na właściwym poziomie.

Skądinąd żalono się, że kartel odbiorcom „ontsiderów“ ceny podwyższa i, że wreszcie wolna konkurencya lepiej działa na podniesienie jakości, niż kartel. — Istnienie kartelu zależy w dużej części od nowych cementowni, zaś jego korzyści są pożyteczne także dla odbiorców, eksperci tedy są w większości za popieraniem tej organizacyi.

Kartel dla wyrobów kamionkowych reprezentuje Dolno-austr. Zakład eskontowy wraz z Austr. Zakładem kredytowym. Producenci uważają kartel za podwójną konieczność: jest potrzebny z powodu nizkiego cła dla wyrobów niemieckich, a niezbędny wobec niemieckiego kartelu. Z kartelowanych jest 17 fabryk, zaś ich produkcya i odbyt jest skontyngentowana. Ceny po części zniżono, częścią podniesiono o 10 proc, akcya zaś kartelu wobec ciężkiej konkurencyi z Niemcami dla wielu fabryk okazała się zbawienną.

Producenci wapna nie utworzyli kartelu, połączyli się tylko w syndykat sprzedaży, który zlecenia

rozdaje wedle geograficznego położenia fabryk, oszczędzając w ten sposób na kosztach transportu. 60 proc. całej produkcyi wysyła się za granicę. Koszta budowy od cen wapna prawie nie zależą, wapno bowiem stanowi ledwo 2 proc. wszystkich wydatków na budowie. Jeżeli tedy ceny wapna poszły w górę, tem drożyzny budowlanej kartel nie spowodował.

O kartelu cegielni wywiązała się najżywsza debata. Przedsiębiorcy budowlani wystąpili z zarzutem, że skartelowane materyały są zbyt drogie i pochłaniają cały zarobek przedsiębiorców. Szczególnie skartelowane cegielnie działają szkodliwie, nie dopuszczają bowiem we Wiedniu do założenia nowych pieców.

Szef sekcyi Dr Müller wykazał, że kartel wbrew zarzutom swoich przeciwników nie redukuje sztucznie produkcyi, żeby cegłę podrożyć; ten zarzut był też niesprawiedliwym. Najlepszą jednak obroną wiedeńskiego kartelu było przemówienie Dra Goldfelda, który wskazał, że nieskartelowane cegielnie sprzedają po droższych cenach, niż członkowie kartelu.

Ekspert Dvorak z Berna doniósł wkońcu, że tamtejsi budowniczowie planowali założenie własnej cegielni. Kartel berneński wtedy ułożył z nimi ceny cegły na lat dziesięć. — Materyały ankiety ukażą się niebawem w dokładnem sprawozdaniu.

Płyty gipsowe na dachach. Z odczytu inż. Weidnera na ostatnim zjeździe fabrykantów gipsu podajemy tutaj przewodnie myśli. Odczyt ten wywołał żywą dyskusyę i zawiera pomysł bardzo praktyczny.

Pożary dachów są tem groźniejsze, że się spostrzega je często za późno, szerzą się zaś niesłychanie szybko. Suche drzewo, jest ono na strychach, źle zwykle wentylowanych, zawsze suche — pali się bardzo szybko, rupiecie zaś na strychu pożar czynią jeszcze groźniejszym.

Jedną z przyczyn najważniejszych, którym pożary dachów należy przypisać — to złe oświetlenie strychu. Bardzo byłoby łatwo zamieścić kilka okien, byłoby to także najlepszą ochroną przed pożarem, mimo to strychy buduje się zawsze ciemne, nie można się na nie dostać bez światła, od świecy zaś, od zapałki lub lampki jest na strychu często bardzo blizko do pożaru.

Dyle i płyty gipsowe są materyałem zupełnie ogniotrwałym. Cienkie płytki na 1 cm, które możnaby gwoździami przybijać do drewnianych części dachu, dyle gipsowe zamiast łat na przegrody — zamieniłyby od jednego razu strychy na bezpieczną ubikacyę.

Koszta nie byłyby nadmierne, mogą wynosić na metr. kw. pokrytej powierzchni około 4 kw., dałyby przytem białe płyty trochę światła. Płyty gipsowe są porowate, drzewo tedyby, tak izolowane, nie przesychało.

Płytki gipsowe należałoby oczywista wykonywać o rozmiarach belek, np. na 12, 14, 16 cm itd., a wyrabiane masowo, niechybnie i na wsi byłyby pożądane na każdym strychu, gdzie z reguły przechowuje się siano, słomę i t. d.

Obciążanie wiązania płytami nie jest wcale znaczne, sama zaś izolacya da w ten sposób przeprowadzić się łatwo i ekonomicznie. Dadzą się użyć równie całe, jak krajane płytki, koszta tedy stanowczo się opłacą, a ogniotrwałość dachów, jeżeli się nie zapewni z gruntu, to zawsze się znacznie wzmoże.

Jakiekolwiek zaś mogą być szanse samej inowacyi, czy ona się przyjmie zaraz, czy powoli, zawsze przecież opłaci się przedsięwziąć praktyczne próby, do izolacyi przed ogniem są bowiem płyty gipsowe materyałem pierwszorzędnej dobroci.

Międzynarodowa wystawa budowlana w Lipsku 1913. Wystawa w Lipsku zapowiada się niezwykle poważnie, roboty są zaś przygotowywane bardzo żywo. Organizacye tak znaczne, jak Związek producentów stali, Towarzystwo betonowe t t. d. biorą wybttny udział, również rząd saski i pruski, wkońcu zaś wiele miast, które przygotowują obraz komunalnych dążeń i reform.

Z zagranicy wystąpią Holandya, Rumunia, Skandynawia, Austro-Węgry w osobnych oddziałach, także inne państwa pertraktują z Dyrekcyą, zaś dla prywatnych wystawców będzie dział naukowo-artystyczny stanowił poważne i zajmujące tło.

Na ogół zanosi się na wystawę światową w prawdziwym sensie słowa, w której objawią się wyraźnie techniczne postępy przemysłu i współzawodnictwo najpoważniejszych jej gałęzi. Zarząd wystawy mieści się w Lipsku, Windmühlenweg.

Klasyfikacya cegły. Do użytku władz, izb handlowych i t. d. uchwalono na ostatniem walnem zebraniu Niem. Związku ceram. następujące zasady dla klasyfikacyi cegieł:

Za klinkiery uważa się cegły ostro wypalone, których wytrzymałość na zgniecenie wynosi conajmniej 350 kg cm².

Twarde cegły mają przeciętnej wytrzymałości z 10 prób conajmniej 250 kg cm², cegły zaś II. kl. zdatne do pośledniejszych budynków mają przeciętnej wytrzymałości między 100 a 150 kg cm².

Cegły mniejszej wytrzymałości nie nadają się do sprzedaży.

Cesarstwo. Organizuje się Tow. akc. z kapitałem 1 mil. rubli do budowy i eksploatacyi cementowni „Aindar". Fabryka ma stanąć we wsi Gajduk, w odległości 8 wiorst od Noworosyjska, przy dr. żel. Władykaukazkiej.

DZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY.

(BEZPŁATNY I TYLKO DLA PRENUMERATORÓW).

(NA ODPOWIEDZI NALEŻY DOŁĄCZYĆ MARKI).

UWAGA: W myśl uchwały Zjazdu tegorocznego biuro pracy przeszło pod zarząd Związku i udziela wskazówek tylko Członkom lub prenumeratorom Przem. ceram., na rzecz biura pracy wzgl. koszta korresp. i anonsowania pobiera Związek opłatę K. 2, które należy załączyć w markach do każdorazowego zgłoszenia. — Bez tego zgłoszenie nie może być wzięte w ewidencyę. Do zgłoszeń dołączyć należy odpisy świadectw i ewent. polecenia.

PRAKTYKANT, POMOCNIK kierow. z praktyką zmieni posadę. Wymagania skromne. Administr. Przem. ceram.. W. G. 337.

PALACZA poszukuje fabryka cegieł »Feliks«. Hrubieszów, gub. lubels. Król. pols.

Poszukiwany zdolny maszynista.
Zgłoszenia Iwanko. Rudki (Galicya).

MECHANIK ŚLUSARZ, tylko pierwszorzędna siła, obeznany z motorami na gaz ssany potrzebny. Grzebowille P. a. »Kołbiel« st i p. Kołbiel. Król. p.

PALACZA do pieca Hoffm. poszukuje Spółka dla wyr. ceg. Stillerówka (Lwów).

MAJSTER CEG., PALACZ, szuka posady Adm. P. C. 345. W. D.

MŁODY PLACMAJSTER, b. ucz. szkoły ceramicznej w Podgórzu szuka posady. J. P. 346.

Kierownik interesu garnc. poszukiwany.
Fr. Kornecka. Jarosław (Galicya) ul. Zamkowa.

POSZUKIWANY zdolny, pilny, trzeźwy maszynista do fabr. ceg. we Lwowie. Musi być obznajomiony z maszyną wentyl. i elektrycznością. Płaca początkowa 135—140 K. i mieszkanie. Przyjęcie z a r a z. Wiadomość Adm. „Przem. Ceram." pod J. W. 353.

MASZYNISTA do motorów na gaz ssany poszukiwany. Spółka dla wyrobu cegieł Stillerówka. Lwów.

KIEROWNIK, doskonały fachowiec, zmieni posadę. Adm. P. C. F. 348.

POSADY kierownika lub majstra poszukuje doskonały fachowiec. Adm. P. C. L. 340.

Tow. akc. w połud. Rosyi

poszukuje do swej, w budowie będącej **fabryki gipsu**

2 dyrektorów

technicznego i komercyalnego, obznajomionych z tą fabrykacyą, mogących się wykazać poważną praktyką. Bliższe warunki poda Adm. P. C. pod „B. 349".